



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 642 680 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
05.04.2006 Patentblatt 2006/14

(51) Int Cl.:
B24B 55/05 (2006.01) B23Q 11/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05108916.7**

(22) Anmeldetag: **27.09.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **29.09.2004 DE 102004047278**

(71) Anmelder: **HILTI Aktiengesellschaft**
9494 Schaan (LI)

(72) Erfinder:
• **Koschel, Christian**
86199 Augsburg (DE)

• **Funk, Alexander**
86830 Schwabmünchen (DE)

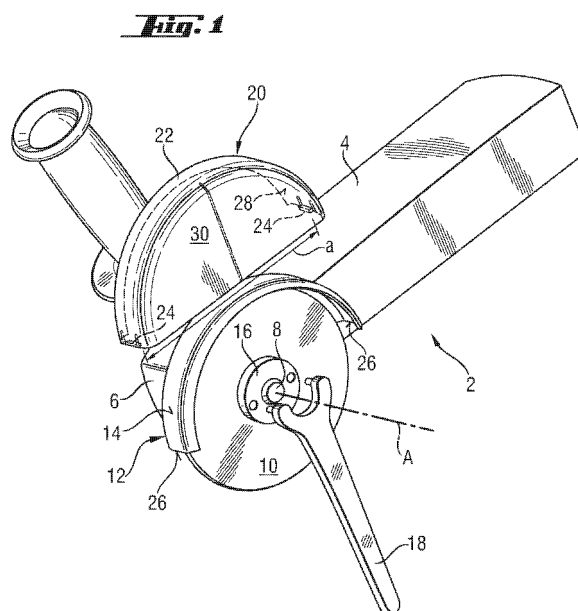
(74) Vertreter: **Wildi, Roland**
Hilti Aktiengesellschaft,
Corporate Intellectual Property,
Feldkircherstrasse 100,
Postfach 333
9494 Schaan (LI)

Bemerkungen:

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 86 (2) EPÜ.

(54) **Abdeckeinrichtung für ein Werkzeuggerät**

(57) Eine Abdeckeinrichtung (20) zum teilweisen Abdecken eines scheibenförmigen Schleif- oder Trennwerkzeuges (10) eines Werkzeuggerätes (2), insbesondere eines Winkelschleifers, in eine frontseitig axiale Richtung, weist ein Anlegemittel (22), das zum bedarfsweisen Festlegen an einem das Werkzeug teilweise radial abdeckenden, streifenförmigen Abschirmelement (12) des Werkzeuggerätes (2) eine Anlegefläche (28) ausformt, die zumindest bereichsweise an eine Mantelfläche (14) des Abschirmelementes (12) anlegbar ist, und eine im Wesentlichen quer zur Anlegefläche (28) des Anlegemittels (22) ausgerichtete Schutzscheibe (30) auf. Es ist vorgesehen, dass an zwei tangentialen Enden der Anlegefläche (28) jeweils ein Hintergreifmittel (24) angeordnet ist, wobei mindestens eines der Hintergreifmittel (24) zur Veränderung eines Abstandes (a) zwischen den Hintergreifmitteln (24) in radialer Richtung elastisch verschwenkbar ist.



EP 1 642 680 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Abdeckeinrichtung zum teilweisen Abdecken eines scheibenförmigen Schleif- oder Trennwerkzeuges eines Werkzeuggerätes, insbesondere eines Winkelschleifers, in eine frontseitig axiale Richtung, wobei die Abdeckeinrichtung insbesondere zur Nachrüstung des Werkzeuggerätes ausgeformt ist. An der Abdeckeinrichtung ist ein Anlegemittel vorgesehen, das eine Anlegefläche ausformt, zum bedarfsweisen Festlegen an einem das Werkzeug teilweise abdeckenden, streifenförmigen Abschirmelement des Werkzeuggerätes. Die Anlegefläche ist hierzu zumindest bereichsweise an eine Mantelfläche des Abschirmelementes anlegbar. Ferner weist die Abdeckeinrichtung eine im Wesentlichen quer zur Anlegefläche ausgerichtete Schutzscheibe auf, durch die das Werkzeug in frontseitig axialer Richtung teilweise abdeckbar ist.

[0002] Die meisten Winkelschleifgeräte sind standardmässig mit einem Abschirmelement ausgestattet, das aus einem im Längsschnitt kreisbogenförmigen Schutzblech besteht, das über einen Kegelstumpfabschnitt am Gerätekopf des Werkzeuggerätes befestigt ist. Das Abschirmelement deckt dabei das Werkzeug teilweise in radialer Richtung ab. Mit den oben beschriebenen Abdeckeinrichtungen ist es möglich, die Werkzeuggeräte bedarfsweise derart nachzurüsten, dass das jeweilige Werkzeug zum Teil auch in frontseitig axialer Richtung abgedeckt wird. Hierdurch kann der jeweilige Bediener auch in der axialen Richtung wirksam vor beschleunigten Materialteilchen, wie insbesondere Funken, geschützt werden. Andererseits wird mit der im Wesentlichen quer zur Anlegefläche ausgerichteten Schutzscheibe der Abdeckeinrichtung um einen Teil des Werkzeuges herum ein grösstenteils geschlossener Raum gebildet, über den ein wirkungsvolles Absaugen der abgetragenen Materialteilchen erfolgen kann. Mit der Bezeichnung "im Wesentlichen quer" ist dabei gemeint, dass die Schutzscheibe unabhängig von der Form der Anlegefläche des Anlegemittels in etwa quer zu deren Gesamtausrichtung angeordnet ist.

[0003] Aus der DE 94 03 777 ist eine Abdeckeinrichtung für Winkelschleifgeräte bekannt. Diese weist eine Schutzscheibe auf, an der eine zusätzliche Abdeckung verschwenkbar gelagert ist. Die Scheibe weist über ihren Umfang teilweise ein Mantelelement auf, das das Abschirmelement umgreift, wobei die Abdeckeinrichtung in nicht näher dargestellter Weise kraftschlüssig an dem Winkelschleifgerät befestigt werden soll.

[0004] Durch die bekannte Abdeckeinrichtung kann das Werkzeug im Betrieb besonders gut abgedeckt werden. Allerdings sind die Herstellungskosten der Abdeckeinrichtung relativ hoch. Zudem sind die bekannten Mittel zum kraftschlüssigen Festelegen der Abdeckeinrichtung am Werkzeuggerät, wie beispielsweise mit Hilfe von Spannschrauben, entweder nur umständlich zu betätigen oder nicht geeignet um die im Betrieb an der Abdeckeinrichtung auftretenden Kräfte, wie beispielsweise

tangential einwirkende Stösse, sicher aufnehmen zu können, ohne dass die Abdeckeinrichtung gegenüber dem Werkzeuggerät verrutscht.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Abdeckeinrichtung bereitzustellen, die die genannten Nachteile vermeidet und bei geringen Herstellungskosten eine schnelle Montage- und Demontage gegenüber dem Werkzeuggerät sowie einen sicheren Halt an diesem gewährleistet.

[0006] Erfindungsgemäss wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass an zwei tangentialen Enden der Anlegefläche jeweils ein Hintergreifmittel angeordnet ist, wobei mindestens eines der Hintergreifmittel in radialer Richtung elastisch, d.h. durch selbsttätig rückstellbare Verformung, verschwenkbar ist, um einen Abstand zwischen den Hintergreifmitteln verändern zu können. Auf diese Weise kann die Abdeckeinrichtung besonders einfach mit Gegenrastmitteln des Werkzeuggerätes verrastet werden beziehungsweise eine entsprechende Verrastung gelöst werden, indem der Abstand zwischen den Hintergreifmitteln durch eine entsprechende äussere Kraftaufbringung vergrössert wird. Beim Befestigen der Abdeckeinrichtung kann diese dann einfach auf das Abschirmelement aufgesetzt werden, wobei die Hintergreifmittel nach Beenden der äusseren Kraftaufbringung durch die Rückverformungskräfte der elastischen Lagerung des mindestens einen Hintergreifmittels ihren ursprünglichen Abstand wieder einnehmen und dabei mit den Gegenrastmitteln des Werkzeuggerätes verrasten. Beim Lösen der Abdeckeinrichtung werden die Hintergreifmittel entgegen den Rückverformungskräften voneinander entfernt, um die Verrastung zwischen den Hintergreifmitteln mit den Gegenrastmitteln zu lösen.

[0007] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform erstrecken sich die Hintergreifmittel von der Anlegefläche radial nach Innen, um zwei tangentiale Begrenzungsränder des Abschirmelementes hintergreifen zu können. Hierdurch kann auf die Ausformung spezieller Gegenrastmittel, beispielsweise in Form von Nuten oder Bohrungen, am Abschirmelement verzichtet werden, was die Herstellungskosten minimiert. Zudem kann die Abdeckeinrichtung hierdurch einfach und schnell auf das Abschirmelement des Werkzeuggerätes aufgesteckt werden, wobei die Hintergreifmittel beide Begrenzungsränder des Abschirmelementes hintergreifen und somit die Abdeckeinrichtung in beide tangentialen Richtungen festlegen.

[0008] Vorteilhafterweise ist mindestens eines der Hintergreifmittel an einem mit dem Anlegemittel steif verbundenen Hakenelement ausgeformt. Zudem ist in die Schutzscheibe ein im Wesentlichen radialer Schlitz eingelassen. Durch diesen Schlitz weist die Abdeckeinrichtung eine gewisse Elastizität auf, durch die die Hintergreifmittel durch äussere Kräfte voneinander weg bewegt werden können, um durch die Rückverformungskräfte wieder in ihre Ausgangsposition gedrückt zu werden. Auf diese Weise ist eine werkzeugfreie Festlegung und Demontage der Abdeckeinrichtung gegenüber dem

Werkzeuggerät möglich.

[0009] Alternativ hierzu ist mindestens eines der Hintergreifmittel an einem federelastischen Rastelement ausgebildet. Hierdurch kann die Abdeckeinrichtung besonders stabil am Werkzeuggerät festgelegt werden.

[0010] Vorteilhafterweise weist das Rastelement einen Federarm und eine Rastnase auf, die an einem freien Ende des Federarmes radial nach innen ragt. Hierdurch kann das Rastelement beim Anlegen der Anlegemittel an das Abschirmelement den jeweiligen Begrenzungsrand selbsttätig hintergreifen, was ein besonders leichtes Anbringen der Abdeckeinrichtung ermöglicht.

[0011] Bevorzugterweise ist der Federarm durch zwei am tangentialen Ende ausgeformte und im Wesentlichen parallel angeordnete Einschnitte gebildet, wodurch das Rastelement besonders kostengünstig herstellbar ist.

[0012] Vorteilhafterweise sind die Hintergreifmittel vollständig einstückig mit der übrigen Abdeckeinrichtung, d.h. lediglich durch Verformung beziehungsweise teilweise Entfernung des die Abdeckeinrichtung bildenden Materials, ausgebildet. Auf diese Weise kann bei geringen Herstellungskosten ein stabiles Rastelement bereitgestellt werden.

[0013] Ferner erstreckt sich die Schutzscheibe vorteilhafterweise mindestens über einen durch das Anlegemittel definierten Halbkreis. Hierdurch kann das Werkzeug besonders gut abgedeckt werden, um den Bediener gegen Funkenflug und sonstiges losgelöstes und beschleunigtes Material zu schützen. Durch die leichte Anbringung und Entfernung der Abdeckeinrichtung ist dabei jederzeit auch ein schnelles Auswechseln des Werkzeuges gewährleistet.

[0014] Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische, explodierte Ansicht eines Werkzeuggerätes mit einer erfindungsgemässen Abdeckeinrichtung,
- Fig. 2 eine perspektivische Ansicht der Abdeckeinrichtung nach Fig. 1,
- Fig. 3a bis 3c eine erste Ausführungsform der Abdeckeinrichtung und
- Fig. 4a bis 4c eine zweite Ausführungsform der Abdeckeinrichtung.

[0015] Fig. 1 zeigt ein Werkzeuggerät 2 in Form eines Winkelschleifgerätes, das ein Gehäuse 4 mit einem Gerätekopf 6 aufweist. Das Werkzeuggerät 2 weist am Gerätekopf 6 eine um eine Achse A rotierbare Werkzeugspindel 8 auf, an der ein scheibenförmiges Werkzeug 10 befestigt ist. Ferner ist an dem Gerätekopf 6 ein Abschirmelement 12 in Form eines Schutzbleches fest angebracht, das das Werkzeug 10 in radialer Richtung teilweise umgibt. Dabei weist das Abschirmelement 12 eine

Mantelfläche 14 auf, die im Längsschnitt kreisbogenförmig ist und im Querschnitt einen geraden Abschnitt aufweist, der zu den Rändern hin abgerundet ist.

[0016] Das Werkzeug 10 ist über eine Werkzeugaufnahme 16 an der Werkzeugspindel 8 festgelegt. Dabei kann die Werkzeugaufnahme 16 zur Anbringung oder zum Entfernen des Werkzeuges 10 durch ein Montagewerkzeug 18, beispielsweise in Form eines Schraubenschlüssels oder, wie dargestellt, in Form eines Spezialwerkzeuges, gelöst oder angezogen werden.

[0017] In Fig. 1 ist ferner losgelöst vom Werkzeuggerät 2 eine Abdeckeinrichtung 20 dargestellt, die an dem Abschirmelement 12 werkzeugfrei montierbar beziehungsweise demontierbar ist. Hierzu weist die Abdeckeinrichtung 20 ein streifenförmiges Anlegemittel 22 auf, das im Wesentlichen entsprechend der Mantelfläche 14 des Abschirmelementes 12 geformt ist.

[0018] Ferner weist die Abdeckeinrichtung 20 an beiden tangentialen Enden des Anlegemittels 22 jeweils ein nach innen ragendes Hintergreifmittel 24 auf. Die Hintergreifmittel 24 haben zueinander einen Abstand a. Beim Anlegen des Anlegemittels 22 an die Mantelfläche 14 kommen zunächst die Hintergreifmittel 24 mit der Mantelfläche 14 in Kontakt und werden auseinander gedrückt, wodurch sich der Abstand a vergrößert. Die Mantelfläche 14 ist in tangentialer Richtung durch Begrenzungsränder 26 begrenzt, hinter die die Hintergreifmittel 24 infolge von Rückverformungskräften schnappen.

[0019] Wie insbesondere aus Fig. 2 zu entnehmen ist, weist die Abdeckeinrichtung 20 im Wesentlichen senkrecht zu einem im Querschnitt geraden Abschnitt einer Anlegefläche 28 des Anlegestreifens 22 eine Schutzscheibe 30 auf. Diese Schutzscheibe 30 erstreckt sich über einen durch das Anlegemittel 22 aufgespannten Halbkreis und schirmt im montierten Zustand der Abdeckeinrichtung 20 am Abschirmelement 12 das Werkzeug 10 in frontseitiger, axialer Richtung nach Aussen ab. Dabei ragt die Schutzscheibe 30 in axialer Richtung teilweise über die Werkzeugspindel 8.

[0020] Die Fig. 3a bis 3c zeigen eine erste Ausführungsform der Hintergreifmittel 24. Diese sind hierbei an einem jeweiligen freien Ende zweier Hakenelemente 32 ausgebildet, die wiederum an den tangentialen Enden des Anlegemittels 22 ausgeformt sind. Auf diese Weise sind die Hakenelemente 32 zusammen mit den Hintergreifmitteln 24 einstückig und im Wesentlichen formsteif mit dem Anlegemittel 22 ausgeformt. Um die Hintergreifmittel 24 dennoch auseinander bewegen zu können, um den Abstand a zu vergrößern und die Abdeckeinrichtung 20 an den Begrenzungsrändern 26 des Abschirmelementes 12 einhaken zu können beziehungsweise um die an den Begrenzungsrändern 26 verhakte Abdeckeinrichtung 20 von dem Abschirmelement 12 lösen zu können, ist an der Schutzscheibe 30 ein radialer Schlitz 34 ausgenommen. Dieser Schlitz 34 erlaubt beim Anbringen oder Lösen der Abdeckeinrichtung 20 eine Verformung des Anlegemittels 22, wodurch der Abstand a zwischen den Hintergreifmitteln 24 durch radiales Verschwenken

derselben zueinander vergrößert werden kann. Hierdurch können diese an den Begrenzungsrandern 26 vorbeibewegt werden, um sie an diesen einzuhaken oder von diesen zu lösen.

[0021] An den Hakenelementen 32 ist, wie insbesondere aus Fig. 3c zu entnehmen ist, zudem innenseitig eine Mulde 36 ausgeformt, die einen besseren Halt des Hakenelementes 32 am jeweiligen Begrenzungsrand 26 des Abschirmelementes 12 ermöglicht.

[0022] In einer in den Fig. 4a bis 4c dargestellten alternativen zweiten Ausführungsform, sind die Hintergreifmittel 24 jeweils an einer Rastnase 38 eines federelastischen Rastelementes 40 ausgebildet. Dieses weist einen Federarm 42 auf, der durch zwei parallele und tangential ausgerichtete Einschnitte 44 am jeweiligen tangentialen Ende des Anlegemittels 22 gebildet ist. Auf diese Weise sind die Hintergreifmittel 24 gegenüber dem Anlegemittel 22 in radialer Richtung elastisch verschwenkbar, um den Abstand a verändern zu können.

[0023] Bei beiden oben genannten Ausführungsformen kann die Abdeckeinrichtung 20 somit schnell und ohne Zuhilfenahme von Werkzeugen auf das Abschirmelement 12 aufgesteckt werden. Dabei schnappen die Hintergreifmittel 24 in beiden Fällen über die Begrenzungsrandern 26, um die Abdeckeinrichtung 20 in tangentialer und radialer Richtung an dem Abschirmelement 12 festzulegen. Gleichzeitig wird die Abdeckeinrichtung 20 durch die an die Mantelfläche 14 des Abschirmelementes 12 angepasste teilweise gewölbte Form der Anlegefläche 28 in axialer Richtung festgelegt.

[0024] Als weitere Alternative wäre auch eine Ausführungsform denkbar, bei der nur eines der Hintergreifmittel 24 an einem Rastelement ausgebildet ist, während das andere formsteif mit dem Anlegemittel 22 verbunden ist. In diesem Fall müsste beim Anbringen zunächst das formsteife Hintergreifmittel 24 am jeweiligen Begrenzungsrand 26 angesetzt und die Abdeckeinrichtung 20 um diesen Begrenzungsrand herum verschwenkt werden, um das elastische Hintergreifmittel 24 hinter den anderen Begrenzungsrand 26 schnappen zu lassen.

[0025] Im angebrachten Zustand wird eine Hälfte des Werkzeuges 10 des Werkzeuggerätes durch die Schutzscheibe 30 in frontseitig axialer Richtung abgedeckt, um den Bediener vor dem im Betrieb erzeugten Funkenflug und sonstigen beschleunigten Materialteilchen besser zu schützen.

[0026] Falls das Werkzeug 10 ausgewechselt werden muss, kann die Abdeckeinrichtung ebenso schnell und ohne Werkzeuge durch leichtes Auseinanderziehen der Hintergreifmittel 24 wieder vom Abschirmelement 12 gelöst werden, um mit dem Montagewerkzeug 18 auf die Werkzeugaufnahme 16 zugreifen zu können.

Patentansprüche

1. Abdeckeinrichtung (20) zum teilweisen Abdecken eines scheibenförmigen Schleif- oder Trennwerkzeu-

ges (10) eines Werkzeuggerätes (2), insbesondere eines Winkelschleifers, in eine frontseitig axiale Richtung

mit einem Anlegemittel (22), das zum bedarfsweisen Festlegen an einem das Werkzeug teilweise radial abdeckenden, streifenförmigen Abschirmelement (12) des Werkzeuggerätes (2) eine Anlegefläche (28) ausformt, die zumindest bereichsweise an eine Mantelfläche (14) des Abschirmelementes (12) anlegbar ist, und mit einer im Wesentlichen quer zur Anlegefläche (28) des Anlegemittels (22) ausgerichteten Schutzscheibe (30),

dadurch gekennzeichnet, dass an zwei tangentialen Enden der Anlegefläche (28) jeweils ein Hintergreifmittel (24) angeordnet ist, wobei mindestens eines der Hintergreifmittel (24) zur Veränderung eines Abstandes (a) zwischen den Hintergreifmitteln (24) in radialer Richtung elastisch verschwenkbar ist.

2. Abdeckeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Hintergreifmittel (24) zum Hintergreifen von tangentialen Begrenzungsrandern (26) des Abschirmelementes (12) von der Anlegefläche (28) radial nach Innen erstrecken.

3. Abdeckeinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eines der Hintergreifmittel (24) an einem mit dem Anlegemittel (22) steif verbundenem Hakenelement (32) ausgeformt ist und in die Schutzscheibe (30) ein Schlitz (34) eingelassen ist.

4. Abdeckeinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eines der Hintergreifmittel (24) an einem federelastischen Rastelement (40) ausgebildet ist.

5. Abdeckeinrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastelement (40) einen Federarm (42) und eine Rastnase (38) aufweist, die an einem freien Ende des Federarmes (42) radial nach innen ragt.

6. Abdeckeinrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Federarm (42) durch zwei am tangentialen Ende ausgeformte und im Wesentlichen parallel angeordnete Einschnitte (44) ausgebildet ist.

7. Abdeckeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hintergreifmittel (24) vollständig einstückig mit der übrigen Abdeckeinrichtung (20) ausgebildet sind.

8. Abdeckeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Schutz-

scheibe (30) mindestens über einen durch das Anlegemittel (22) definierten Halbkreis erstreckt.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 86(2) EPÜ. 5

1. Abdeckeinrichtung (20) zum teilweisen Abdecken eines scheibenförmigen Schleif- oder Trennwerkzeuges (10) eines Werkzeuggerätes (2), insbesondere eines Winkelschleifers, in eine frontseitig axiale Richtung 10
mit einem Anlegemittel (22), das zum bedarfsweisen Festlegen an einem das Werkzeug teilweise radial abdeckenden, streifenförmigen Abschirmelement (12) des Werkzeuggerätes (2) eine Anlegefläche (28) ausformt, die zumindest bereichsweise an eine Mantelfläche (14) des Abschirmelementes (12) anlegbar ist, und 15
mit einer im Wesentlichen quer zur Anlegefläche (28) des Anlegemittels (22) ausgerichteten Schutzscheibe (30), wobei 20
an zwei tangentialen Enden der Anlegefläche (28) jeweils ein Hintergreifmittel (24) angeordnet ist und mindestens eines der Hintergreifmittel (24) zur Veränderung eines Abstandes (a) zwischen den Hintergreifmitteln (24) in radialer Richtung elastisch verschwenkbar ist, 25
dadurch gekennzeichnet, dass die Hintergreifmittel (24) vollständig einstückig mit der übrigen Abdeckeinrichtung (20) ausgebildet sind. 30

7. Abdeckeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Schutzscheibe (30) mindestens über einen durch das Anlegemittel (22) definierten Halbkreis erstreckt. 35

40

45

50

55

Fig. 1

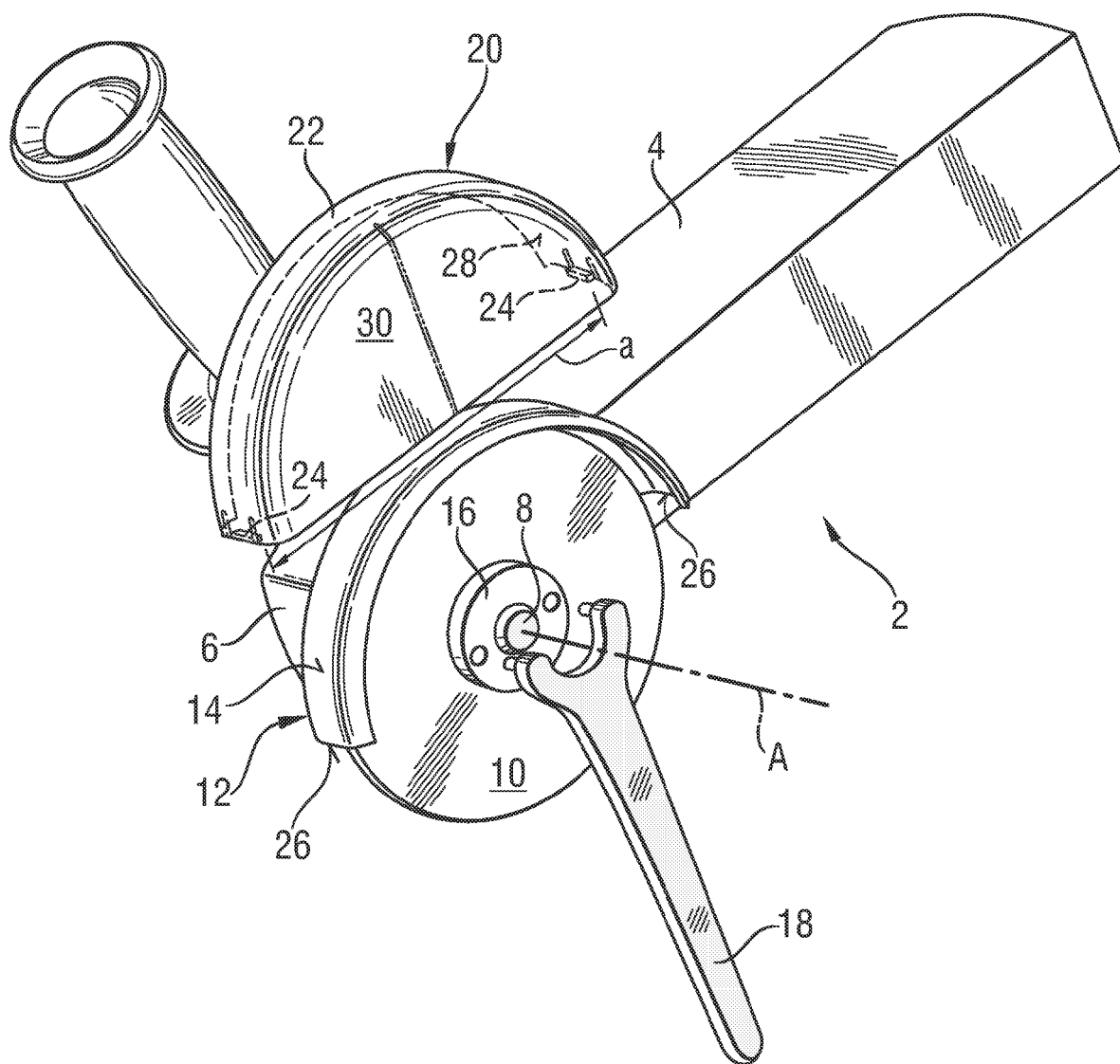


Fig. 2

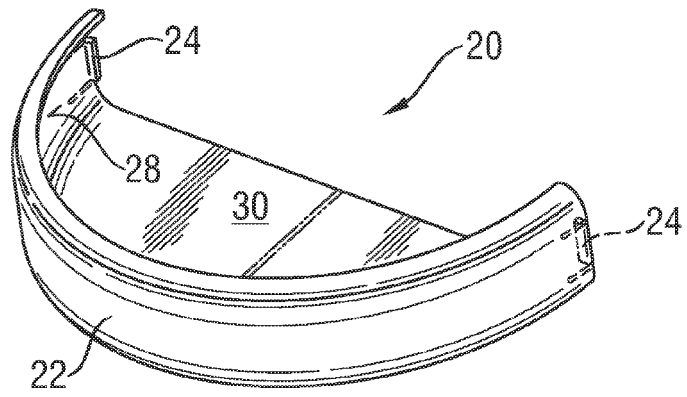


Fig. 3a

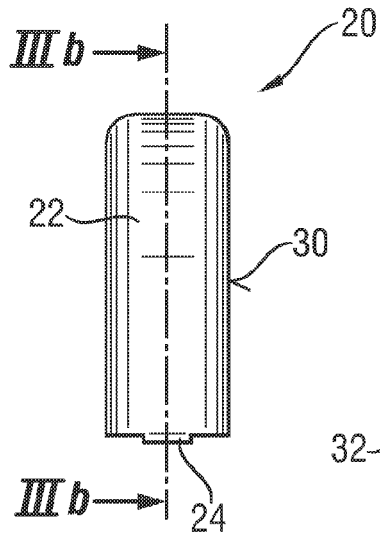


Fig. 3b

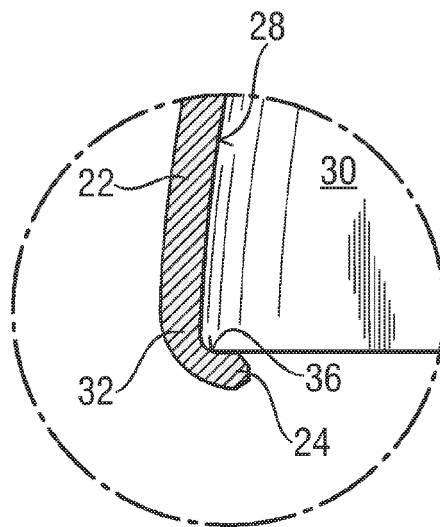
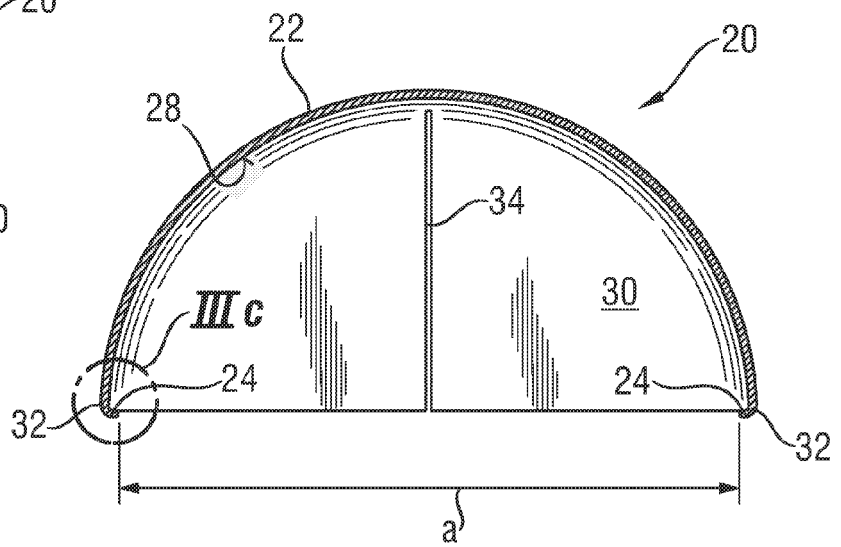


Fig. 3c

Fig. 4a

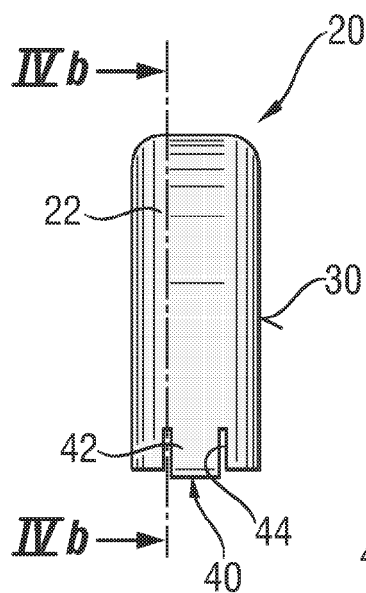


Fig. 4b

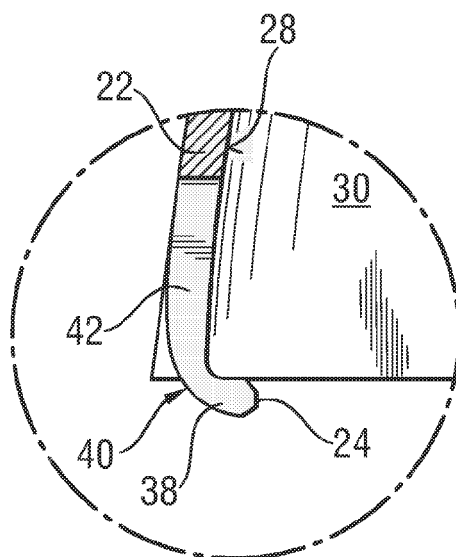
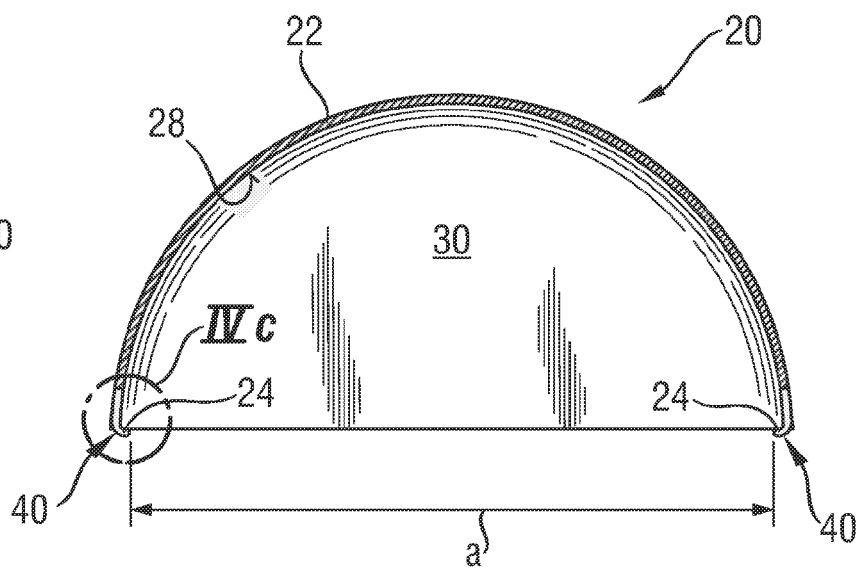


Fig. 4c



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 10 8916

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	GB 940 226 A (ROBERT BOSCH G.M.B.H) 30. Oktober 1963 (1963-10-30) * Seite 2, Zeile 1 - Seite 2, Zeile 10; Abbildungen *	1,2,4,5, 8	B24B55/05 B23Q11/06
X	----- GB 2 329 440 A (WUN-HUI * LIU) 24. März 1999 (1999-03-24) * Seite 4, Absatz 2; Abbildung 1 *	1,2,4,5, 7,8	
A,D	----- DE 94 03 777 U (REILING, REINHOLD) 11. August 1994 (1994-08-11) * Abbildungen *		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B24B B23Q
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 14. November 2005	Prüfer Canelas, R.F.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 05 10 8916

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

14-11-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 940226	A	30-10-1963	CH 404443 A 15-12-1965
		DE 1847728 U 01-03-1962	
GB 2329440	A	24-03-1999	DE 29717099 U1 04-12-1997
DE 9403777	U	11-08-1994	KEINE

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82